

LEGENDAS

| EXISTENTE                         | PROJETO                       |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| EIXO E ESTAKEAMENTO DA LINHA      | EIXO E ESTAKEAMENTO EM PLANTA |
| INDICACAO DE BORDO                | INDICACAO DE BORDO            |
| NUMERACAO DAS VIAS                | NUMERACAO DAS VIAS            |
| ACESSO OU CAMINHO DE SERVICO (VA) | ACESSO OU CAMINHO DE SERVICO  |
| CURVAS DE NIVEL                   | CORTE                         |
| PERFIL DO TERRENO                 | ATERRO                        |
| CERCA                             | EIXO EM PERFIL                |
| FIBRA OPTICA (CFO)                | VALETA TRAPEZOIDAL (VT)       |
| FAIXA DE DOMINIO                  | MEIO FIO (MF)                 |
|                                   | DESCIDA DAGUA RAPIDA (DR)     |
|                                   | OBRA DE ARTE ESPECIAL(OAE)    |
|                                   | INVERSAO DE FLUXO (IF)        |
|                                   | INDICACAO DE FLUXO            |

CADASTRO

D = DIAMETRO  
LE = COMPRIMENTO  
e = ESCONDSIDADE  
i = DECLIVIDADE

BTCC BUEIRO TRIPLIO CELULAR DE CONCRETO

PROJETADO

D = DIAMETRO  
LP = COMPRIMENTO  
e = ESCONDSIDADE  
i = DECLIVIDADE

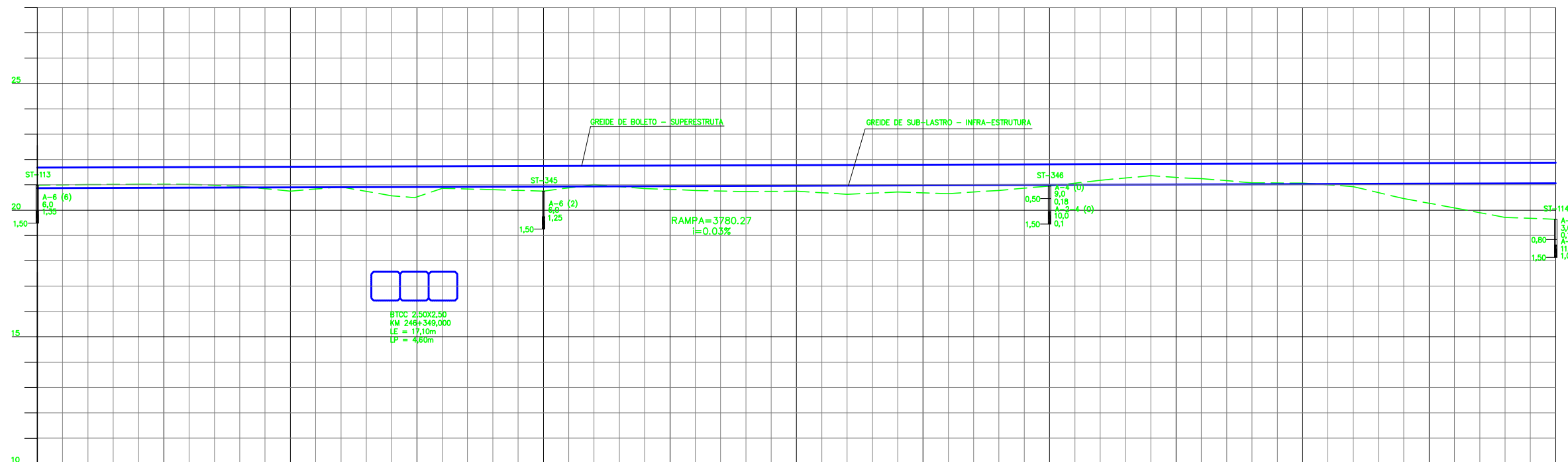
BTCC BUEIRO TRIPLIO CELULAR DE CONCRETO

ST-N° SONDAGEM A TRADO

AREA DE SUPRESSAO VEGETAL - ASV

INDICACAO DE NORTE

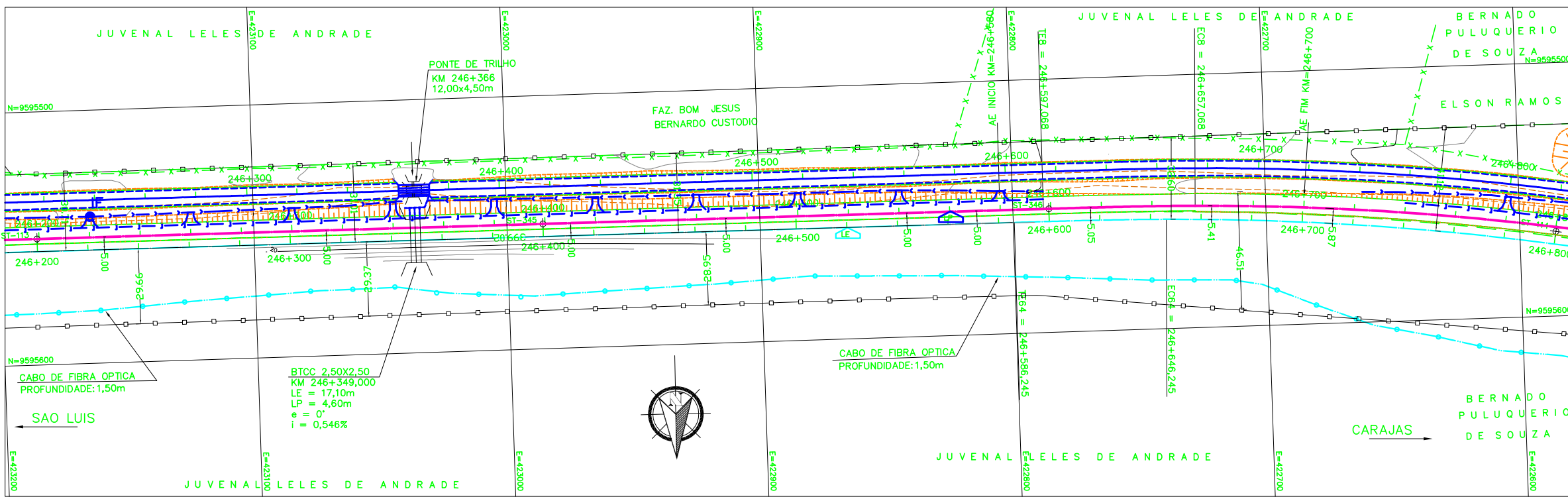
|  |   |
|--|---|
| <b>Promon</b>  | <b>ODEBRECHT</b>  |
| AV <input checked="" type="checkbox"/> APROVADO E VALIDADO             | AV <input checked="" type="checkbox"/> APROVADO E VALIDADO          |
| AC <input type="checkbox"/> APROVADO COM COMENTARIO                    | AC <input type="checkbox"/> APROVADO COM COMENTARIO                 |
| RE <input type="checkbox"/> NAO APROVADO / REEMITIR                    | RE <input type="checkbox"/> NAO APROVADO / REEMITIR                 |
| EL <input type="checkbox"/> NAO APROVADO / ELIMINAR                    | EL <input type="checkbox"/> NAO APROVADO / ELIMINAR                 |
| Nome: ANDRE LUIZ CRUSIUS<br>Funcao: COORDENADOR TECNICO DATA: 10/10/08 | Nome: MARIO SCHMIDT<br>Funcao: GERENTE DE ENGENHARIA DATA: 10/10/08 |



| Planialtimetrico | Cotas Projeto | Cotas Terreno | Estatco (km) |
|------------------|---------------|---------------|--------------|
|                  | 21.678        | 20.983        | 246+200.000  |
|                  | 21.684        | 21.010        | 246+220.000  |
|                  | 21.691        | 21.025        | 246+240.000  |
|                  | 21.697        | 21.023        | 246+260.000  |
|                  | 21.703        | 20.941        | 246+280.000  |
|                  | 21.710        | 20.754        | 246+300.000  |
|                  | 21.716        | 20.914        | 246+320.000  |
|                  | 21.722        | 20.568        | 246+340.000  |
|                  | 21.725        | 20.494        | 246+349.000  |
|                  | 21.729        | 20.659        | 246+360.000  |
|                  | 21.735        | 20.810        | 246+380.000  |
|                  | 21.742        | 20.752        | 246+400.000  |
|                  | 21.748        | 21.012        | 246+420.000  |
|                  | 21.754        | 20.854        | 246+440.000  |
|                  | 21.761        | 20.778        | 246+460.000  |
|                  | 21.767        | 20.734        | 246+480.000  |
|                  | 21.773        | 20.749        | 246+500.000  |
|                  | 21.780        | 20.625        | 246+520.000  |
|                  | 21.786        | 20.717        | 246+540.000  |
|                  | 21.793        | 20.653        | 246+560.000  |
|                  | 21.799        | 20.778        | 246+580.000  |
|                  | 21.804        | 20.970        | 246+597.068  |
|                  | 21.805        | 20.859        | 246+600.000  |
|                  | 21.812        | 21.179        | 246+620.000  |
|                  | 21.818        | 21.361        | 246+640.000  |
|                  | 21.824        | 21.251        | 246+657.068  |
|                  | 21.824        | 21.246        | 246+660.000  |
|                  | 21.831        | 21.079        | 246+680.000  |
|                  | 21.837        | 21.068        | 246+700.000  |
|                  | 21.844        | 20.930        | 246+720.000  |
|                  | 21.850        | 20.458        | 246+740.000  |
|                  | 21.856        | 20.088        | 246+760.000  |
|                  | 21.863        | 19.715        | 246+780.000  |
|                  | 21.869        | 19.639        | 246+800.000  |

L = 60.000

ESCALA: H



NOTAS

- AS MEDIDAS ESTAO EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- AS COORDENADAS ESTAO NO SISTEMA UTM SAD-69, MC -45 (CVRD).
- SE PLOTADO EM A3, A ESCALA SERA 1:2000.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

230K-B-08522

| REV.   | T.E. | PARA CONHECIMENTO | DESCRICAO | PROJ. | DES. | VER. | APR. | DATA |
|--|------|-------------------|-----------|-------|------|------|------|------|
| REVISOES   |      |                   |           |       |      |      |      |      |
| T.E. TIPO DE EMISSAO (A) PRELIMINAR (B) PARA APROVACAO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTACAO (E) PARA CONSTRUCAO (F) CONFORME COMPRADO (G) CONFORME CONSTRUIDO (H) CANCELADO (V) VALIDADO |      |                   |           |       |      |      |      |      |

**VALE** **ASTEP**

**ESTRADA DE FERRO CARAJAS**

FERROVIA - KM 0 A KM 331,030  
 DUPLICACAO DA FERROVIA - LOTE 03  
 SEGMENTO 05 - KM 233,311 AO KM 248,118  
 PROJETO GEOMETRICO-PLANTA E PERFIL KM 246+200 AO KM 246+800

ESCALA SE: 1:1000

N° CONTRATADA: ASTEP-05-PC-GEO-23

N° VALE: 230K-B-08492

REVISAO: 0